





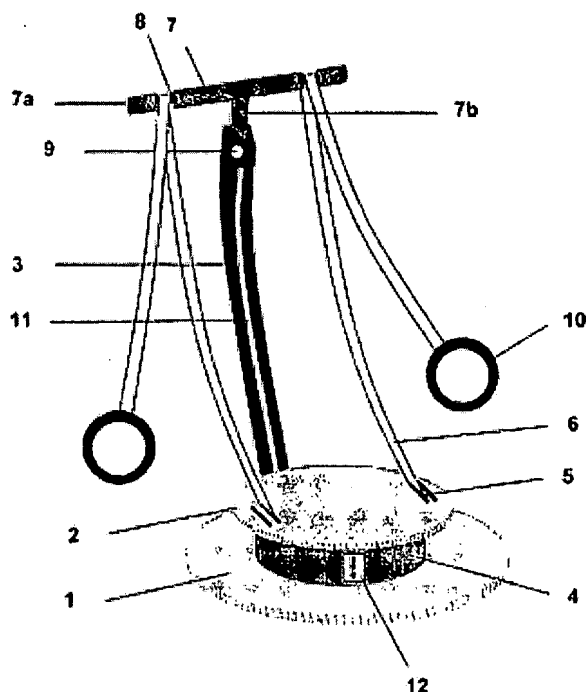


**DEVICE FOR STIMULATING UPPER BODY MUSCLES****Publication number:** WO2005067861**Publication date:** 2005-07-28**Inventor:** HAENSENBERGER ULRICH (CH); WICK VIKTOR (CH);  
LENZ FELIX (CH)**Applicant:** VISION IND SERVICES GMBH (CH);  
HAENSENBERGER ULRICH (CH); WICK VIKTOR (CH);  
LENZ FELIX (CH)**Classification:****- international:** **A61H1/00; A61H11/02; A63B22/14; A63B21/00;**  
**A63B23/12; A61H1/00; A61H11/00; A63B22/00;**  
**A63B21/00; A63B23/035; (IPC1-7): A61H11/02;**  
**A61H1/00****- European:** A61H11/02; A61H1/00C; A63B22/14**Application number:** WO2004EP14276 20041215**Priority number(s):** EP20040000668 20040115**Also published as:** EP1555006 (A1)**Cited documents:** US2088963  
 US2845063  
 US1837531  
 US4004580  
 US2256534  
more >>[Report a data error here](#)**Abstract of WO2005067861**

The invention relates to a device for stimulating the upper body muscles, comprising a holder (3), which is connected to a base plate (1), whereon a handle (7) is arranged on the upper end thereof, a vibration plate (2) which is connected to the base (3) via a drive device, in addition to at least one band (6) whose one end is connected to the vibration plate (2) and which is guided by means of a deflection roller which is arranged on the handle (7). The invention also relates to a device for the stimulation of upper body muscles, comprising a base plate (1), a vibration plate (2) which is connected in a displaceable manner to the base plate (1), in addition to a holder (3') which is disposed on the vibration plate (2), and a handle (7) is arranged on the upper end of said holder (3').

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/067861 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61H 11/02**,  
1/00

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **VISION INDUSTRIAL SERVICES GMBH**  
[CH/CH]; Schnetzlers, CH-9050 Appenzell (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/014276

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. Dezember 2004 (15.12.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HÄNSENBERGER,**  
**Ulrich** [CH/CH]; Bichwiler Strasse 2, CH-9242 Oberuzwil  
(CH). **WICK, Viktor** [CH/CH]; Rätenbergstrasse 3,  
CH-9246 Niederbüren (CH). **LENZ, Felix** [CH/CH];  
Rätenbergstrasse 18, CH-9246 Niederbüren (CH).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

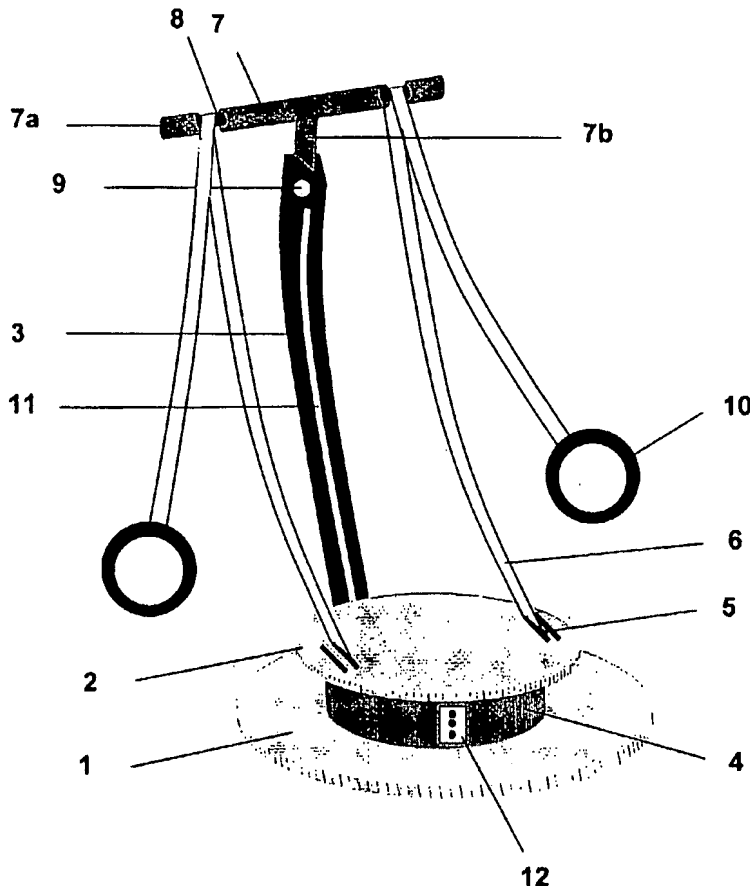
(30) Angaben zur Priorität:  
04000668.6 15. Januar 2004 (15.01.2004) EP

(74) Anwälte: **HEPP, Dieter** usw.; Hepp Wenger Ryffel AG,  
Friedtalweg 5, CH-9500 Wil (CH).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR STIMULATING UPPER BODY MUSCLES

(54) Bezeichnung: GERÄT ZUR STIMULATION DER OBERKÖRPERMUSKULATUR



(57) Abstract: The invention relates to a device for stimulating the upper body muscles, comprising a holder (3), which is connected to a base plate (1), whereon a handle (7) is arranged on the upper end thereof, a vibration plate (2) which is connected to the base (3) via a drive device, in addition to at least one band (6) whose one end is connected to the vibration plate (2) and which is guided by means of a deflection roller which is arranged on the handle (7). The invention also relates to a device for the stimulation of upper body muscles, comprising a base plate (1), a vibration plate (2) which is connected in a displaceable manner to the base plate (1), in addition to a holder (3') which is disposed on the vibration plate (2), and a handle (7) is arranged on the upper end of said holder (3').

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gerät zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur, umfassend einen mit einer Grundplatte (1) verbundenen Sockel (3), an dessen oberem Ende ein Haltegriff (7) angeordnet ist, eine über eine Antriebsvorrichtung mit dem Sockel (3) verbundene Vibrationsplatte (2), sowie mindestens ein Band (6), dessen eines Ende mit der Vibrationsplatte

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

## **Gerät zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein verbessertes Gerät zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur.

Die Stimulation der Oberkörpermuskulatur spielt sowohl im Fitnessbereich zum Aufbau von Muskelgewebe in dieser Körperregion als auch im therapeutischen Bereich, beispielsweise bei der Behandlung von Rückenleiden, eine wichtige Rolle. Zur Stimulation von Muskelgewebe hat sich das Prinzip der biomechanischen Muskelstimulation als besonders wirkungsvoll erwiesen.

Die Biomechanische Muskelstimulation (BMS) wurde Ende der 70er Jahre in Russland von Prof. Nazarov entwickelt und dort in erster Linie im Bereich des Leistungssports eingesetzt. Die BMS beruht auf einer ausschließlich mechanischen Einwirkung auf den menschlichen Körper mit Schwingungen in jeweils einer bestimmten Frequenz und einer bestimmten Amplitude, die entsprechend der gewünschten Anwendung ausgewählt werden. Die Schwingungen, die den natürlichen des Körpers ähneln und diese imitieren, wirken auf angespannte oder gedehnte Muskeln längs zur Muskelfaser ein. Durch gezielte Beeinflussung der körpereigenen Schwingungsparameter werden somit durch die BMS positive Effekte beispielsweise auf das Kreislauf- und Lymphsystem erzeugt. So kommt es aufgrund einer durch BMS hervorgerufenen Steigerung der Muskelbewegungen zu einer deutlich erhöhten Durchblutung des Muskels beziehungsweise des entsprechenden Körperteils.

Andererseits kann mit Hilfe der BMS aber auch gezielt Muskelaufbau betrieben werden, was im sportlichen Bereich, aber auch im Gesundheitsbereich - beispielsweise beim Muskelaufbau im Rahmen von Rehabilitationsmaßnahmen - Anwendung findet.

Im Stand der Technik sind bereits Geräte zur Durchführung der BMS beschrieben, beispielsweise in der DE-A-199 44 456, der DE-U-201 16 277 oder der DE-U-202 19 435. Keines dieser Geräte ist jedoch zur spezifischen Stimulation von Oberkörpermuskulatur ausgelegt.

Es war die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gerät zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird durch ein Gerät gemäss Anspruch 1 und gelöst.

In einer erfindungsgemässen Ausführungsform umfasst das erfindungsgemässe Gerät einen mit einer Grundplatte verbundenen Sockel, an dessen oberem Ende ein Haltegriff angeordnet ist, eine über eine Antriebsvorrichtung mit dem Sockel verbundene Vibrationsplatte sowie mindestens ein Band, dessen eines Ende mit der Vibrationsplatte verbunden ist und welches über eine an dem Haltegriff angeordnete Umlenkrolle geführt ist.

Ein wesentliches Merkmal des erfindungsgemässen Geräts in dieser Ausführungsform ist mindestens ein Band, das an einem Ende an einer Vibrationsplatte befestigt ist. Das Band wird über Umlenkrollen geführt. Die Umlenkrollen befinden sich an einem Haltegriff, der am oberen Ende des Sockels angeordnet ist. Die Bewegung des Bandes wird durch die auf der Grundplatte angeordnete Vibrationsplatte (oder Plattform) ausgelöst.

Am Haltegriff befindet sich mindestens eine Umlenkrolle. Die Zahl der Umlenkrollen ist von der Zahl der angebrachten Bänder abhängig, wobei pro Band eine Umlenkrolle vorgesehen werden sollte. Vorzugsweise sind die Umlenkrollen so ausgestaltet, dass sie einen Abschnitt mit einem kleineren Durchmesser als der Durchmesser des Haltegriffs aufweisen. In diesen Abschnitt kann das Band rutschfest eingebracht werden. Es ist aber auch möglich, die Umlenkrollen so auszugestalten, dass sie einen Abschnitt mit einem grösseren Durchmesser als der Durchmesser des Haltegriffs aufweisen. In diesem Fall ist der betreffende Abschnitt von zwei Abschnitten mit noch grösseren Durchmessern eingeschlossen, so dass auch hier die rutschfeste Lagerung des Bandes gewährleistet ist.

Der Haltegriff ist vorzugsweise höhenverstellbar. Hierzu kann beispielsweise der Sockel zumindest teilweise innen hohl ausgestaltet sein, sodass ein Haltegriff, in diesem Fall bestehend aus einer horizontalen Haltestange und einer vertikalen Führungstange, durch vertikale Verschiebung der Führungstange in den Sockel hinein- oder aus die-

sem herausgeschoben werden kann. Der Haltegriff kann dann beispielsweise mit einer Schraube fixiert werden.

Das erfindungsgemässe Gerät umfasst mindestens ein Band. Dieses Band ist an einem Ende mit einer auf der Grundplatte angeordneten Vibrationsplatte fest verbunden. Das Band ist wie vorstehend beschrieben über eine Umlenkrolle am Haltegriff geführt. Das andere Ende des Bandes wird vom Benutzer während des Betriebs des Geräts ergriffen. Vorzugsweise befinden sich an diesem Band-Ende Haltevorrichtungen wie Griffe oder Halteringe, um das Ergreifen des Bandes zu erleichtern. Während der Benutzung des Geräts sollte das Band unter Spannung gehalten werden, um eine Stimulation der Muskulatur durch die Bewegung des Bandes zu gewährleisten. Das Material des Bandes ist so zu wählen, dass es den während der Benutzung des Geräts einwirkenden Kräften standhält. Erfindungsgemäss bevorzugt sind Polymere mit elastischen Eigenschaften.

Erfindungsgemäss bevorzugt umfasst das Gerät zwei Bänder, so dass der Benutzer jedes Band mit jeweils einer Hand ergreifen kann.

Das erfindungsgemässe Gerät umfasst eine Grundplatte zur standfesten Aufstellung des Geräts auf einer ebenen Fläche. Erfindungsgemäss bevorzugt können auf die Grundplatte zusätzliche Gewichte angeordnet werden, um die Standfestigkeit insbesondere beim Betrieb mit hohen Frequenzen durch Fixierung der Grundplatte zu erhöhen.

Mit der Grundplatte verbunden ist ein Sockel angeordnet. Der Sockel hat vorzugsweise eine L-Form, dessen kürzeres Ende fest mit der Grundplatte verbunden ist, und dessen längeres Ende sich vertikal zur Grundplatte in die Höhe erstreckt. Erfindungsgemäss wird dabei unter L-Form auch eine Form verstanden, bei welcher die beiden Abschnitte keinen rechten Winkel einschliessen beziehungsweise der grössere Abschnitt gekrümmt ist. Erfindungsgemäss bevorzugt sind an dem Sockel Einrichtungen zur Bedienung des Geräts vorgesehen. Insbesondere bevorzugt ist über im wesentlichen die gesamte Länge des längeren Abschnitts des L-förmigen Sockels in Richtung zur Grundplatte und Vibrationsplatte ein Band mit elektrischer Verbindung zur Antriebsvorrichtung

vorgesehen. Durch wiederholtes Drücken dieses Bandes kann der Bediener das erfindungsgemäss Gerät in Betrieb setzen oder anhalten.

Das erfindungsgemässe Gerät ist zum besseren Transport mit mindestens einem Rad ausgestattet. Vorzugsweise befinden sich in der Nähe der Verbindung von Sockel und Grundplatte zwei Räder, welche insbesondere seitlich des Sockels an dessen unterem Ende angeordnet sind.

Beim erfindungsgemässen Gerät ist eine Vibrationsplatte (Plattform) bereitgestellt, welche über eine Antriebsvorrichtung beweglich mit dem Sockel verbunden ist. Vorzugsweise befindet sich das kürzere Stück des L-förmigen Sockels auf einem Abschnitt der Grundplatte. Mit diesem Teil des Sockels ist die Antriebsvorrichtung verbunden. Vorzugsweise befindet sich in diesem Teil des Sockels eine Öffnung, durch welche sich die Antriebsvorrichtung erstreckt. Die Vibrationsplatte ist über Lagerungen mit der Antriebsvorrichtung derart verbunden, dass sie in eine kreisförmige oder elliptische Bewegung versetzt werden kann. Vorzugsweise ist auf dem Abschnitt der Grundplatte, auf welchem der Sockel angeordnet ist und über welchen sich die Vibrationsplatte befindet, eine Abdeckung angeordnet, so dass die Antriebsvorrichtung von aussen nicht zugänglich ist.

Es ist erfindungsgemäss besonders bevorzugt, dass die Vibrationsplatte eine ergonomische Form aufweist. Unter einer ergonomischen Form wird gemäss der vorliegenden Erfindung eine Form verstanden, welche keine Ecken oder Kanten umfasst. Auf diese Weise kann die Vibrationsplatte von allen Richtungen her genutzt werden, ohne dass dies für den Benutzer unangenehm oder sogar mit Verletzungsrisiken verbunden wäre. Erfindungsgemäss bevorzugt ist die Vibrationsplatte oval.

Es ist erfindungsgemäss ganz besonders bevorzugt, dass die Vibrationsplatte eine ergonomische Form hat und einen geringeren Flächeninhalt der Oberfläche aufweist als die Oberfläche der Grundplatte. Auf diese Weise kann sich der Benutzer auf die Grundplatte begeben, was die Standfestigkeit des Geräts während des Betriebs verbessert, und das Gerät zusätzlich durch Auflegen eines Körperteils, beispielsweise eines Beins oder Arms, auf die Vibrationsplatte nutzen. Aufgrund der ergonomischen Form ist die

Vibrationsplatte hierbei aus jeder Richtung zugänglich. Erfindungsgemäss bevorzugt beträgt der Flächeninhalt der Oberfläche der Vibrationsplatte 30-70% des Flächeninhalts der Oberfläche der Grundplatte. Obere und untere Limite ergeben sich dadurch, dass die Vibrationsplatte einerseits einen gewissen Flächeninhalt für die Benutzung aufweisen muss, und andererseits bei einer zu grossen Fläche der Vibrationsplatte die hier beschriebenen Vorteile nicht realisiert werden können, da sich der Benutzer dann während des Betriebs nicht mehr auf die Grundplatte begeben kann.

Während des Betriebs erfährt die Vibrationsplatte eine gleichförmige kreisförmige oder elliptische Bewegung um eine Achse, welche ausserhalb des Schwerpunkts der Plattform liegt, ausübt so dass sie hierbei eine Parallelverschiebung erfährt. Im Gegensatz zu den Geräten aus dem Stand der Technik, welche eine zufällige Bewegung durchführen, ist beim erfindungsgemässen Gerät die Bewegung erzwungen und absolut gleichförmig. Es hat sich gezeigt, dass auf diese Weise die biomechanische Muskelstimulation deutlich effektiver durchgeführt werden kann als wenn die BMS durch zufällige und deshalb ungleichförmige Bewegungen erfolgt. Erfindungsgemäss ist eine kreisförmige Bewegung bevorzugt. Gemäss der vorliegenden Erfindung wird unter einer kreisförmigen Bewegung eine Bewegung verstanden, die nicht mehr als 5% von einer idealen kreisförmigen Bewegung abweicht. Die Achse, um welche sich die Vibrationsplatte kreisförmig bewegt, kann beliebig im Raum angeordnet sein. Erfindungsgemäss bevorzugt liegt diese Achse parallel zur Grundplatte unterhalb der Vibrationsplatte und insbesondere bevorzugt lotrecht zu einer Achse senkrecht durch den Sockel. Erfindungsgemäss bevorzugt erfolgt die Bewegung der Plattform mit einer Frequenz von 5 bis 35 Hz.

Die kreisförmige oder elliptische Bewegung der Plattform kann durch gängige und dem Fachmann bekannte Antriebsvorrichtungen erzeugt werden. Erfindungsgemäss bevorzugt wird die Bewegung durch einen Excenterantrieb erzeugt. Der Excenterantrieb ist dem Fachmann hinreichend bekannt und muss deshalb hier nicht näher erläutert werden. Gemäss der vorliegenden Erfindung ist eine Excenterwelle über herkömmliche Bauteile wie Stangen, Rollen, Lagerungen, Riemen oder Zahnräder mit der Plattform verbunden.

An der Vibrationsplatte sind das Band oder die Bänder fest angebracht. Beispielsweise können hierfür Öffnungen in der Vibrationsplatte vorgesehen sein, durch welche das



Band oder die Bänder geführt und befestigt werden können. Die Bänder nehmen die kreisförmige oder elliptische Bewegung der Vibrationsplatte auf und werden dadurch zu einer linearen Bewegung angeregt. Diese Bewegung wird über die Umlenkrollen auf den Benutzer übertragen, der das andere Ende der Bänder festhält.

Ein analoges Gerät ist in der ebenfalls anhängigen Europäischen Patentanmeldung Nr. 03 028 004.4 beschrieben, auf deren diesbezüglichen Inhalt hiermit Bezug genommen wird.

Gemäss einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird die Stimulation der Oberkörpermuskulatur nicht über Bänder erreicht, sondern durch eine Bewegung des Haltegriffs. Bei dieser Ausführungsform ist das erfindungsgemäss Gerät so abgewandelt, dass der L-förmige Sockel zwei separate Teile umfasst, die nicht mehr miteinander verbunden sind. Ein Teil des Sockels ist direkt auf der Vibrationsplatte angeordnet. Am Ende dieses Sockelteils befindet sich wie bei der ersten Ausführungsform ein Haltegriff. Die Vibrationsplatte ist dann wie vorstehend bei der ersten Ausführungsform beschrieben über das andere Teil des Sockels beweglich mit der Grundplatte verbunden. Hinsichtlich der Grundplatte, der Antriebsvorrichtung und der Vibrationsplatte sowie der Steuereinheiten sind die Geräte der beiden Ausführungsformen ansonsten gleich.

Bei dieser Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird die kreisförmige oder elliptische Bewegung der Vibrationsplatte, die vorstehend für die erste Ausführungsform bereits beschrieben wurde, direkt auf das auf der Vibrationsplatte befindliche Teil des Sockels und somit auch auf den am Ende dieses Sockelteils befindlichen Haltegriff übertragen.

Der Haltegriff ist vorzugsweise höhenverstellbar. Hierzu kann beispielsweise der Sockel zumindest teilweise innen hohl ausgestaltet sein, sodass ein Haltegriff, in diesem Fall bestehend aus einer horizontalen Haltestange und einer vertikalen Führungsstange, durch vertikale Verschiebung der Führungsstange in den Sockel hinein- oder aus diesem herausgeschoben werden kann. Der Haltegriff kann dann beispielsweise mit einer Schraube fixiert werden. Im Gegensatz zum Haltegriff des Geräts bei der ersten Aus-

führungsform sind bei dieser Ausführungsform keine Umlenkrollen am Haltegriff angeordnet, da dieses Gerät keine Bänder umfasst. Während des Betriebs hält sich der Benutzer am Haltegriff fest. Hierfür können vorzugsweise fest am Haltegriff angeordnete Haltevorrichtungen wie Ringe vorhanden sein. Die kreisförmige oder elliptische Bewegung wird hierbei optimal auf den Benutzer übertragen. Dies führt wie vorstehend beschrieben zu einer optimalen biomechanischen Muskelstimulation. Es ist aber auch denkbar, derartige Haltevorrichtungen flexibel mit dem Haltegriff zu verbinden.

Die vorliegende Erfindung wird nachstehend näher anhand von Zeichnungen und bevorzugten Ausführungsformen erläutert.

Fig. 1 zeigt die erste bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2 ist eine vergrößerte Darstellung einer Umlenkrolle in dieser ersten bevorzugten Ausführungsform.

Fig. 3 zeigt die zweite bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Bezugnehmend auf die Figuren 1 und 2 wird zunächst die erste bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erläutert. Auf einer Grundplatte 1 ist eine Vibrationsplatte 2 bereitgestellt, welche über eine Antriebsvorrichtung (nicht gezeigt) beweglich mit dem Sockel 3 verbunden ist. Das kürzere Stück des L-förmigen Sockels 3 befindet sich auf einem Abschnitt der Grundplatte 1. Mit diesem Teil des Sockels 3 ist die Antriebsvorrichtung verbunden. Die Vibrationsplatte 2 ist über Lagerungen mit der Antriebsvorrichtung derart verbunden, dass sie in eine kreisförmige oder elliptische Bewegung versetzt werden kann. Auf dem Abschnitt der Grundplatte 1, auf welchem der Sockel 3 angeordnet ist und über welchen sich die Vibrationsplatte 2 befindet, ist eine Abdeckung 4 angeordnet, so dass die Antriebsvorrichtung von aussen nicht zugänglich ist. Die Vibrationsplatte 2 weist eine ergonomische Form auf. Die Vibrationsplatte 2 weist zudem einen geringeren Flächeninhalt der Oberfläche auf als die Oberfläche der Grundplatte 1.

In der Vibrationsplatte 2 sind Öffnungen 5 vorgesehen. Durch diese Öffnungen 5 sind die Bänder 6 gezogen. Die Bänder 6 werden über Umlenkrollen 8 geführt, die am Haltegriff 7 angeordnet sind. Der Haltegriff 7 besteht in dieser Ausführungsform aus einer horizontalen Haltestange 7a und einer vertikalen Führungsstange 7b. Der Haltegriff 7 kann durch vertikale Verschiebung der Führungsstange 7b in den Sockel 3 hinein- oder aus diesem herausgeschoben werden kann. Der Haltegriff 7 kann mit einer Schraube 9 fixiert werden.

Am Ende der Bänder 6 befinden sich Halterungen 10, mit deren Hilfe ein Benutzer die Bänder während des Betriebs ergreifen kann.

Das Gerät kann über eine im Sockel 3 befindliche Leiste 11 oder über eine am Ende des Sockels 3 befindliche Bedienungseinheit 12 bedient werden.

In Fig. 2 ist eine vergrößerte Darstellung einer Umlenkrolle 8 gezeigt. Zwischen zwei Begrenzungseinheiten 8a befindet sich die eigentliche Rolle 8b. Diese weist einen kleineren Durchmesser als der Haltegriff 7 beziehungsweise die Begrenzungseinheiten 8a auf. Es kommt somit nicht zu einem Verrutschen des Bandes 6 während des Betriebs. Es wäre aber ebenso möglich, die Umlenkrolle 8 so auszugestalten, dass sie einen grösseren Durchmesser als der Haltegriff 7 beziehungsweise die Begrenzungseinheiten 8a aufweist.

Diese bevorzugte Ausführungsform weist den Vorteil auf, dass neben der Stimulation der Oberkörpermuskulatur über die Bänder 6 zusätzlich weitere Stimulationen über die Plattform 2 erfolgen können, wenn ein Körperteil auf die Vibrationsplatte 2 gebracht wird. Die ist in der ebenfalls anhängigen Europäischen Patentanmeldung Nr. 03 028 004.4 beschrieben, auf deren diesbezüglichen Inhalt Bezug genommen wird.

Bezugnehmend auf die Figur 3 wird nachstehend die zweite bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung näher erläutert. Auf einer Grundplatte 1 ist eine Vibrationsplatte 2 bereitgestellt, welche über eine Antriebsvorrichtung (nicht gezeigt) und einem Sockelteil (nicht gezeigt) beweglich mit der Grundplatte 1 verbunden ist. Dieses Sockelteil befindet sich auf einem Abschnitt der Grundplatte 1. Mit diesem Sockelteil ist

die Antriebsvorrichtung verbunden. Die Vibrationsplatte 2 ist über Lagerungen mit der Antriebsvorrichtung derart verbunden, dass sie in eine kreisförmige oder elliptische Bewegung versetzt werden kann. Auf dem Abschnitt der Grundplatte 1, auf welchem das vorstehende Sockelteil angeordnet ist und über welchen sich die Vibrationsplatte 2 befindet, ist eine Abdeckung 4 angeordnet, so dass die Antriebsvorrichtung von aussen nicht zugänglich ist. Die Vibrationsplatte 2 weist eine ergonomische Form auf. Die Vibrationsplatte 2 weist zudem einen geringeren Flächeninhalt der Oberfläche auf als die Oberfläche der Grundplatte 1.

Auf der Vibrationsplatte 2 ist das Sockelteil 3', 13 angeordnet. Am Ende dieses Sockelteils 3' ist ein Haltegriff 7. Der Haltegriff 7 besteht in dieser Ausführungsform aus einer horizontalen Haltestange 7a und einer vertikalen Führungsstange 7b. Der Haltegriff 7 kann durch vertikale Verschiebung der Führungsstange 7b in das Sockelteil 3' hinein- oder aus diesem herausgeschoben werden kann. Der Haltegriff 7 kann mit einer Schraube 9 fixiert werden.

Das Gerät kann über eine im Sockelteil 3' befindliche Leiste 11 oder über eine am Ende des anderen separaten, nicht gezeigten Sockelteils befindliche Bedienungseinheit 12 bedient werden.

Das erfindungsgemässe Gerät kann im Fitness- und Gesundheitsbereich eingesetzt werden. Im Fitnessbereich steht der Muskelaufbau sowie die Erhöhung der Ausdauerleistung des Benutzers im Vordergrund. Im Gesundheitsbereich kann das erfindungsgemässe Gerät bei verschiedenen Schmerzzuständen, Verspannungen, Dysbalancen oder Rehabilitationsmassnahmen eingesetzt werden, bei denen eine Stimulation der Oberkörpermuskulatur hilfreich ist.

## Patentansprüche

1. Gerät zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur, umfassend einen mit einer Grundplatte (1) verbundenen Sockel (3), an dessen oberem Ende ein Haltegriff (7) angeordnet ist, eine über eine Antriebsvorrichtung mit dem Sockel (3) verbundene Vibrationsplatte (2), sowie mindestens ein Band (6), dessen eines Ende mit der Vibrationsplatte (2) verbunden ist und welches über eine an dem Haltegriff (7) angeordnete Umlenkrolle (8) geführt ist.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vibrationsplatte (2) während des Betriebs des Geräts eine exakt kreisförmige oder eine elliptische Bewegung um eine horizontal im Raum liegende Achse durchführt.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle (8) so ausgestaltet ist, dass sie einen Abschnitt (8b) mit einem kleineren Durchmesser als der Durchmesser des Haltegriffs (7) aufweist.
4. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle (8) so ausgestaltet ist, dass sie einen Abschnitt (8b) mit einem grösseren Durchmesser als der Durchmesser des Haltegriffs (7) aufweist.
5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltegriff (7) eine horizontale Haltestange (7a) und eine vertikale Führungsstange (7b) umfasst und durch vertikale Verschiebung der Führungsstange (7b) in den Sockel (3) hinein- oder aus diesem herausgeschoben werden kann.
6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Räder (6) zum Transport des Geräts vorgesehen sind, vorzugsweise in der Nähe der Verbindung von Sockel (3) und Grundplatte (1).
7. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Sockel (3) Einrichtungen (11; 12) zur Bedienung des Geräts vorhanden sind.

8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Band-Ende eine Haltevorrichtung (10) vorhanden ist.
9. Gerät zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur, umfassend eine Grundplatte (1), eine mit der Grundplatte (1) beweglich verbundene Vibrationsplatte (2) sowie einen auf der Vibrationsplatte (2) angeordneten Sockel (3'), an dessen oberem Ende ein Haltegriff (7) angeordnet ist.
10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vibrationsplatte (2) während des Betriebs des Geräts eine exakt kreisförmige oder eine elliptische Bewegung um eine horizontal im Raum liegende Achse durchführt.
11. Gerät nach einem der Ansprüche 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltegriff (7) eine horizontale Haltestange (7a) und eine vertikale Führungsstange (7b) umfasst und durch vertikale Verschiebung der Führungsstange (7b) in den Sockel (3') hinein- oder aus diesem herausgeschoben werden kann.
12. Gerät nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Sockel (3) Einrichtungen (11; 12) zur Bedienung des Geräts vorhanden sind.
13. Verwendung des Geräts nach einem der Ansprüche 1 bis 12 zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur.
14. Verwendung des Geräts nach einem der Ansprüche 1 bis 12 zur Behandlung von Dysbalancen im Oberkörperbereich.
15. Verwendung des Geräts nach einem der Ansprüche 1 bis 12 zum Muskelaufbau.

FIG. 1

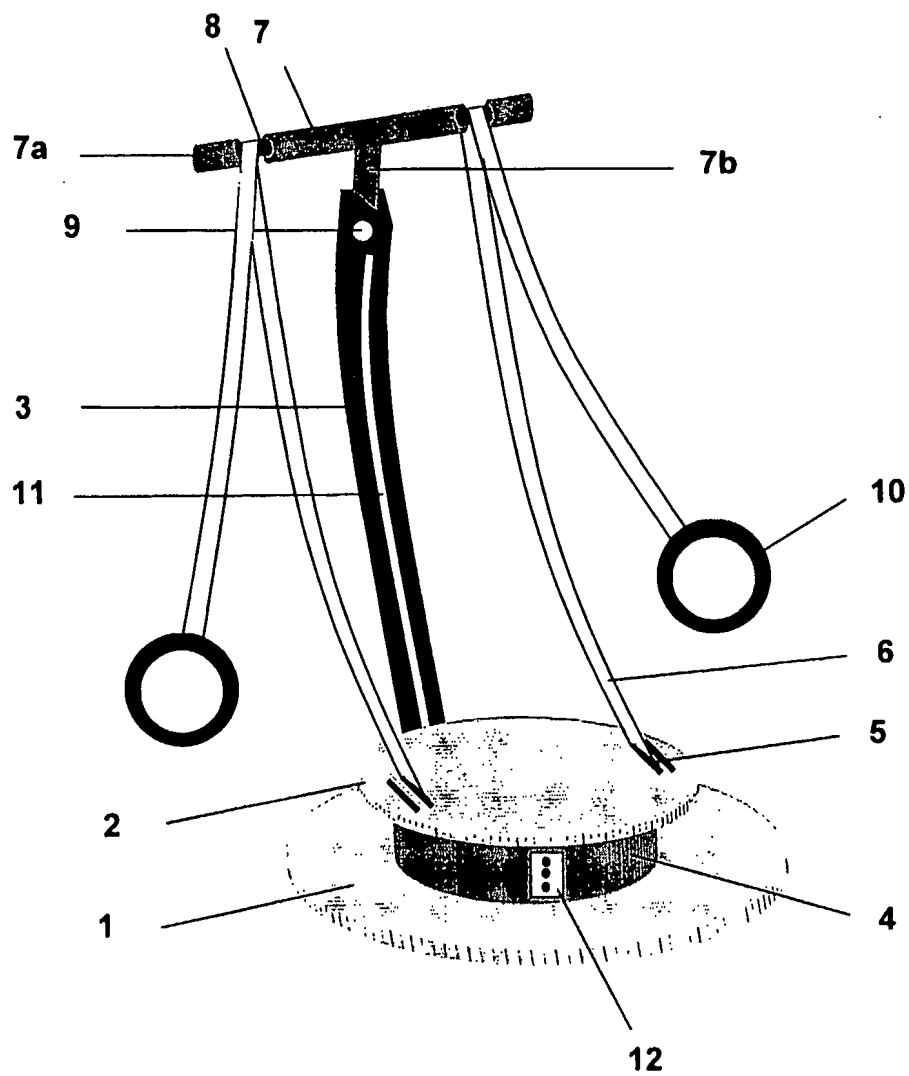


FIG. 2

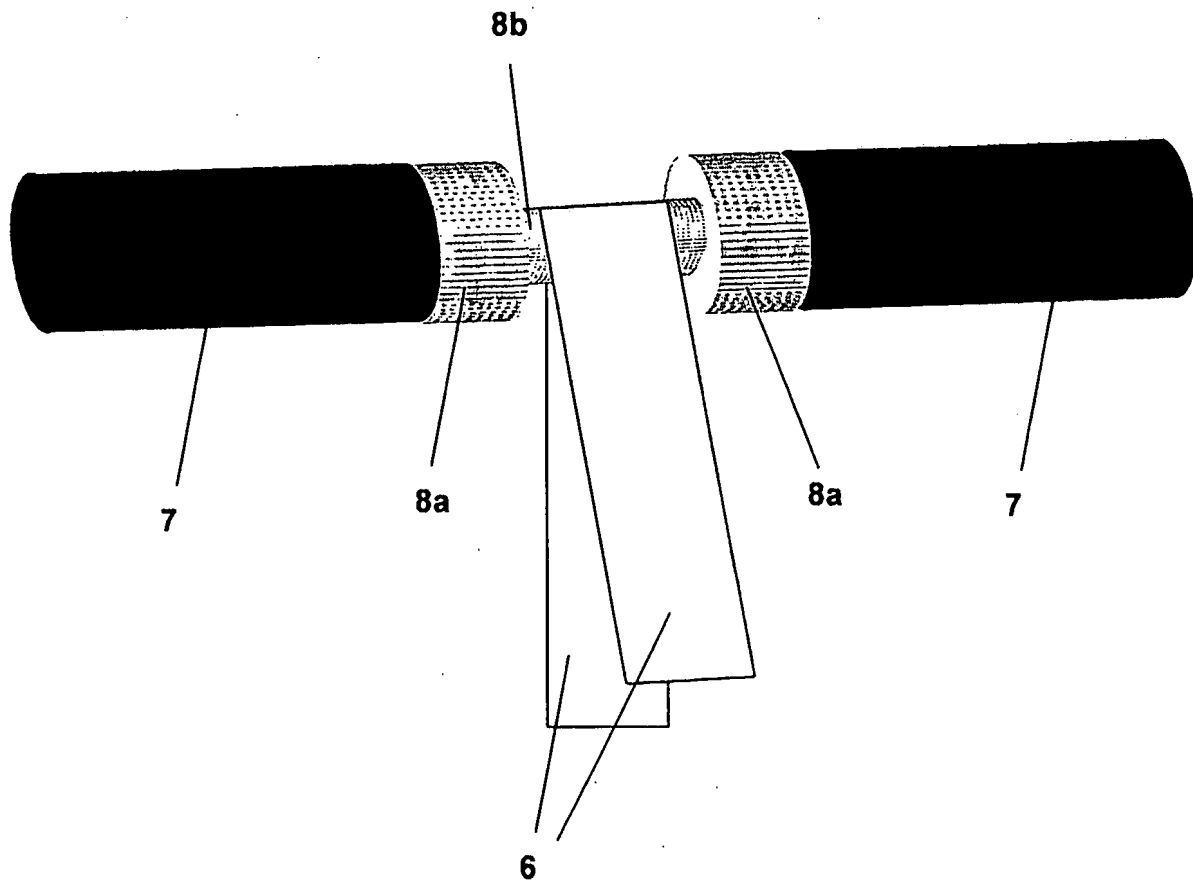
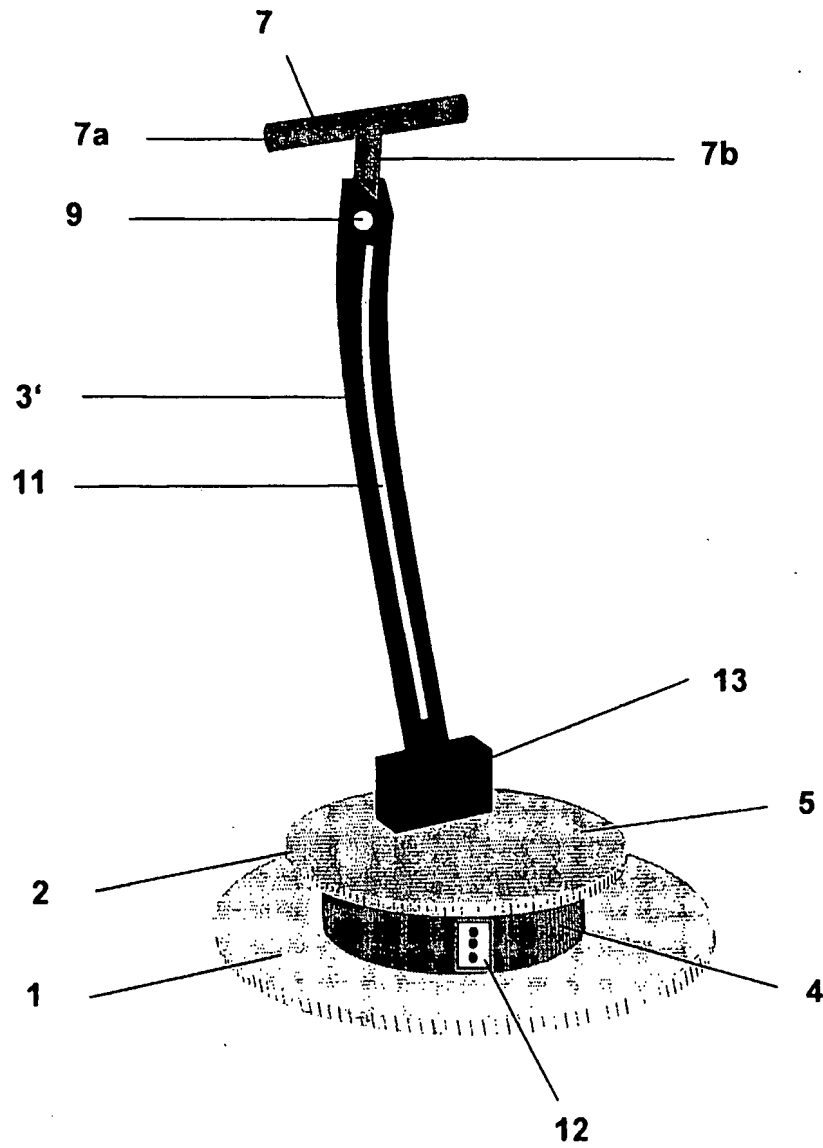




FIG. 3



A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A61H11/02 A61H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61H A63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 088 963 A (ITARO KONDO) 3 August 1937 (1937-08-03) the whole document	9
A	----- the whole document	1
X	US 2 845 063 A (ALLEN CHARLES S) 29 July 1958 (1958-07-29) column 1, line 64 - column 2, line 39; figures 1-3,5	9
X	US 1 837 531 A (COLE JAMES D) 22 December 1931 (1931-12-22) page 1, line 76 - page 2, line 24; figure 1	9
A	US 4 004 580 A (KNOBEL DAVID) 25 January 1977 (1977-01-25) the whole document	1,2,8-10
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*8\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 May 2005

Date of mailing of the international search report

11/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Georgiou, Z

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2 256 534 A (TJADEN ALEX S) 23 September 1941 (1941-09-23) figure 1 -----	6
A	DE 17 66 458 A (RIETMUELLER WILLI) 22 July 1971 (1971-07-22) the whole document -----	1,2,5,7, 8
A	US 3 984 101 A (GARZA ALFONSO) 5 October 1976 (1976-10-05) column 4, line 3 - line 51; figure 1 -----	1-12

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/014276

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: **13-15**  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
  
**EPC Article 52(4) – method for treatment of the human or animal body by therapy.**
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**see supplemental sheet**

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-9

apparatus for stimulation of upper body muscles with a band, one end of which is connected to a vibration plate and which runs over a deflection roller situated on the handle.

2. Claims 9-12

apparatus for stimulation of upper body muscles with a vibration plate having means for moving the vibration plate circularly or elliptically.

---

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2088963	A	03-08-1937	NONE		
US 2845063	A	29-07-1958	NONE		
US 1837531	A	22-12-1931	NONE		
US 4004580	A	25-01-1977	CH	580424 A5	15-10-1976
			DE	2531219 A1	19-02-1976
			DE	7522218 U	29-12-1977
US 2256534	A	23-09-1941	NONE		
DE 1766458	A	22-07-1971	DE	1766458 A1	22-07-1971
US 3984101	A	05-10-1976	NONE		

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A61H11/02 A61H1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61H A63B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 088 963 A (ITARO KONDO) 3. August 1937 (1937-08-03)	9
A	das ganze Dokument	1
X	US 2 845 063 A (ALLEN CHARLES S) 29. Juli 1958 (1958-07-29) Spalte 1, Zeile 64 - Spalte 2, Zeile 39; Abbildungen 1-3,5	9
X	US 1 837 531 A (COLE JAMES D) 22. Dezember 1931 (1931-12-22) Seite 1, Zeile 76 - Seite 2, Zeile 24; Abbildung 1	9
A	US 4 004 580 A (KNOBEL DAVID) 25. Januar 1977 (1977-01-25) das ganze Dokument	1,2,8-10
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Mai 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/05/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Georgiou, Z

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2 256 534 A (TJADEN ALEX S) 23. September 1941 (1941-09-23) Abbildung 1 -----	6
A	DE 17 66 458 A (RIETMUELLER WILLI) 22. Juli 1971 (1971-07-22) das ganze Dokument -----	1,2,5,7, 8
A	US 3 984 101 A (GARZA ALFONSO) 5. Oktober 1976 (1976-10-05) Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 51; Abbildung 1 -----	1-12



## Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ Ansprüche Nr. 13-15  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich  
**Artikel 52 (4) EPÜ – Verfahren zur therapeutischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers**
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

## 1. Ansprüche: 1-9

Gerät zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur mit einem Band, dessen eine Ende mit der Vibrationsplatte verbunden ist und welches über eine an dem Haltegriff angeordnete Umlenkrolle geführt ist

## 1.1. Ansprüche: 9-12

Gerät zur Stimulation der Oberkörpermuskulatur mit einer Vibrationsplatte mit Mitteln zum Bewegen der Vibrationsplatte kreisförmig oder elliptisch

---

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2088963	A	03-08-1937	KEINE		
US 2845063	A	29-07-1958	KEINE		
US 1837531	A	22-12-1931	KEINE		
US 4004580	A	25-01-1977	CH	580424 A5	15-10-1976
			DE	2531219 A1	19-02-1976
			DE	7522218 U	29-12-1977
US 2256534	A	23-09-1941	KEINE		
DE 1766458	A	22-07-1971	DE	1766458 A1	22-07-1971
US 3984101	A	05-10-1976	KEINE		